

## Screw thread connection for pipe installations.

**Patent number:** EP0242796  
**Publication date:** 1987-10-28  
**Inventor:** SZEDERJEI EUGENE DIPLO-ING  
**Applicant:** FISCHER AG GEORG (CH)  
**Classification:**  
- International: F16B33/00; F16B33/06; F16J15/14; F16L15/04;  
F16B33/00; F16J15/02; F16L15/00; (IPC1-7):  
F16B39/00; F16J15/00; F16J15/14; F16L13/10;  
F16L15/04; F16L47/00  
- european: F16B33/00B; F16B33/06; F16J15/14; F16L15/04  
**Application number:** EP19870105620 19870415  
**Priority number(s):** CH19860001637 19860422

Also published as:

CH669981 (A5)

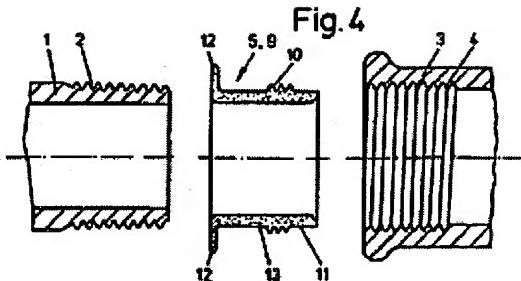
Cited documents:

DD160006  
DE2630338  
DE2538061  
DE3203595  
DE3033859

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0242796

A sealing sleeve (5) which can be screwed into the fitting (3) is provided for sealing a screw thread connection. The said sealing sleeve is designed as a receptacle sleeve (9) which has a thin wall (11) and in which is arranged a fluid sealing medium (13). When the pipe section (1) is screwed in, the wall (11) is torn open, the sealing medium (13) flowing into the intermediate spaces of the two threads (2, 4) and sealing them.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 242 796  
A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87105620.6

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: F 16 L 15/04

(22) Anmeldetag: 15.04.87

F 16 L 47/00, F 16 L 13/10  
F 16 J 15/00, F 16 J 15/14  
F 16 B 39/00

(30) Priorität: 22.04.86 CH 1637/86

(71) Anmelder: GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT  
Mühlentalstrasse 105  
CH-8201 Schaffhausen(CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.10.87 Patentblatt 87/44

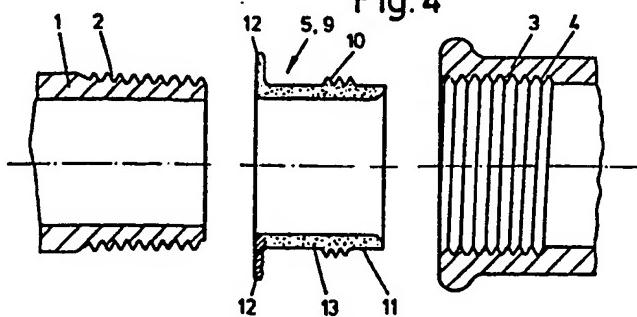
(72) Erfinder: Szederjei, Eugene, Dipl.-Ing.  
Dorfstrasse 535  
CH-8448 Uhwiesen(CH)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL

(54) Gewindeverbindung für Rohrinstallationen.

(57) Zum Abdichten einer Gewindeverbindung ist eine in den Fitting (3) einschraubbare Dichthülse (5) vorgesehen. Diese ist als Behälterhülse (9) ausgebildet, welche eine dünne Wandung (11) aufweist und in welcher ein flüssiges Dichtmittel (13) angeordnet ist. Beim Einschrauben des Rohrteiles (1) wird die Wandung (11) aufgerissen, wobei das Dichtmittel (13) in die Zwischenräume der beiden Gewinde (2, 4) fliesst und diese abdichtet.

Fig. 4



- / -

GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT,

8201 Schaffhausen

2521/FIT / 22.4.1986 / Li-ug

Gewindevverbindung für Rohrinstallationen

Die Erfindung betrifft eine Gewindevverbindung für Rohrinstalla-  
tionen, wie sie im Oberbegriff von Anspruch 1 ge-  
kennzeichnet ist.

Es ist bekannt, Gewindevverbindungen durch Umwickeln des  
Aussengewindes mit Hanf oder mit einem Dichtband aus  
Kunststoff abzudichten.

Im weiteren ist es bekannt, auf das Aussengewinde ein  
flüssiges Dichtungsmaterial wie z.B. Loctite aufzubringen,  
welches nach dem Herstellen der Gewindevverbindung aus-  
härtet.

Die Herstellung dieser Abdichtungen sind alle erst bei Mon-  
tagen mit beträchtlichem Arbeitsaufwand herstellbar, wobei  
die Dichtwirkung von dem Geschick des die Rohrverbindung  
erstellenden Arbeiters abhängt. Ausserdem sind diese Ab-  
dichtarten für eine mechanisierte Montage nicht geeignet.

- 2 -

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung von Gewindeverbindungen der eingangs genannten Art, deren Abdichtung die vorgängig genannten Mängel nicht aufweist und welche eine einfache Montage mit montagefertigen Elementen bei einwandfreier Dichtwirkung gewährleistet, wobei die Montage auch mechanisiert erfolgen kann.

Erfindungsgemäss wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung ist anhand von mehreren Ausführungsbeispielen in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt und nachfolgend beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1        eine Gewindeverbindung mit einer auf das Rohrteil schiebbaren Dichthülse vor der Montage,

Fig. 2        die in Fig. 1 dargestellten Teile in montiertem Zustand,

Fig. 3        eine Ausführungsvariante der in Fig. 1 dargestellten Dichthülse,

Fig. 4        eine Gewindeverbindung mit einer in den Fitting einbringbaren oder einpressbaren Dichthülse vor der Montage,

Fig. 5        den Fitting mit eingebrachter oder eingesetzter Dichthülse von Fig. 4,

- 3 -

Fig. 6 eine Ausführungsvariante der in Fig. 4 gezeigten Dichthülse,

Fig. 7 eine Rohrverbindung mit einer in den Fitting einsteckbaren Dichthülse vor der Montage,

Fig. 8 einen Querschnitt der in Fig. 7 dargestellten Dichthülse,

Fig. 9 den Fitting mit eingesteckter Dichthülse,

Fig. 1 zeigt ein mit einem Aussengewinde 2 versehenes Rohrteil 1, ein mit einem Innengewinde 4 versehenen Fitting 3 und eine auf das Rohrteil 1 aufschiebbare Dichthülse 5. Die Dichthülse 5 besteht aus einem in entsprechender Länge gewickelten Dichtungsband 6 wie z.B. aus einem Kunststoffband oder aus einem mit Dichtpaste getränkten Gewebeband, einen sogenannten Paralip-Vlies. Vorteilhaftweise wird die Dichthülse nach dem Aufschieben auf das Aussengewinde 2 mittels einer speziellen Zange satt aufgepresst.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, werden alle Zwischenräume zwischen dem Aussengewinde 2 und dem Innengewinde 4 beim Einschrauben des Rohrteiles 1 in den Fitting 3 durch das Material der Dichthülse 5 satt ausgefüllt, so dass einwandfreie Dichtheit der Rohrverbindung gegeben ist.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsvariante der in Fig. 1 gezeigten Dichthülse 5. Diese besteht aus einem aus Hanf und Dichtungspaste hergestellten Ring 7, welcher in einer Folie 8 eingekapselt ist. Die Folie 8 kann aus einem Teflonüberzug über den Ring 7 bestehen.

- 7 -

Beide Ausführungsvarianten der Dichthülse können am Innen- und/oder Aussenumfang in Längsrichtung konisch ausgebildet sein und einen am Rohrteil-Ende anliegenden Bund aufweisen.

Fig. 4 und 5 zeigen eine Rohrverbindung, bei welcher eine Dichthülse 5 in das Innengewinde 4 des Fittings einschraubar oder einpressbar ist, wobei am Aussenumfang der Dichthülse 5 einige, vorzugsweise drei bis vier, Gewindegänge 10 angeordnet sind. Die Dichthülse 5 ist als Behälterhülse 9 ausgebildet, mit einer Wandung 11 aus z.B. einer Kunststoff-Folie, welche die ganze Form einschliesslich einem Bund 12 und die Gewindegänge 10 umschliesst. In der Behälterhülse ist ein Dichtmittel 13 in pastöser oder flüssiger Form eingeschlossen. Die Behälterhülse 9 wird, wie aus Fig. 5 ersichtlich, in den Fitting 3 eingeschraubt oder eingepresst, wobei dies vorteilhafterweise bereits vor der Auslieferung an die Verwender erfolgt.

Durch das Eindrehen des Rohrteiles 1 bei Erstellung der Rohrverbindung wird die Behälterhülse 9 verpresst und platzt. Das Dichtmittel 13 kann sich dann in den Spalten zwischen dem Aussengewinde 2 und dem Innengewinde 4 verteilen, wo es nach Erhärten eine Abdichtung der Gewindeverbindung bildet. Das in der Behälterhülse 9 angeordnete Dichtmittel 13 kann auch ein Ein- oder Zwei-Komponenten-Polyurethan-Kunststoff sein, welcher nach dem Freiwerden schäumt und sich im Volumen vergrössert, so dass eine einwandfreie Dichtwirkung entsteht.

Wie aus Fig. 4 in der einen Hälfte der dargestellten Dichthülse 5 ersichtlich, kann der Bund 12 als Flanschring z.B. aus vollem Kunststoff ausgebildet sein.

- 5 -

Fig. 6 zeigt eine in den Fitting 3 einschraubbare Dichthülse 5, welche in der äusseren Form der in Fig. 3 gezeigten Dichthülse entspricht, aber aus einem selbstdichtenden, schwammigen Gewebe bzw. aus einem Kunststoff-Schaumstoff mit einem in dessen Poren angeordneten Dichtmittel besteht. Beim Einschrauben des Rohrteiles wird das Dichtmittel aus den Poren herausgepresst und füllt die Zwischenräume in den Gewindegängen aus.

Die Fig. 7 bis 9 zeigen eine in den Fitting 3 einsteckbare Dichthülse 5, welche am Aussenumfang des Einsteckteiles in Längsrichtung verlaufende Wülste 15 aufweist. Die Dichthülse 5 weist einen Bund auf, welcher als über den Fittingsrand 3a stulpbare Hohlwulst 16 ausgebildet ist. Durch diesen Hohlwulst 16 ist die Dichthülse 5 axial in beiden Richtungen am Fitting gehalten. Beim Einschrauben des Rohrteiles 1 verhindern die längsverlaufenden Wülste 15 ein Verdrehen der Dichtungshülse. Die Dichtungshülse ist vorzugsweise aus einem verformbaren Kunststoff oder Elastomer hergestellt.

- 1 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

2521/FIT

1. Gewindeverbindung für ein Medium führende Rohrinstal-  
tationen mit einem Fitting und einem in diesen einge-  
schraubten Rohrteil, wobei die Verbindung mit einer  
Abdichtung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass  
die Abdichtung aus einer zwischen den Gewinden (2, 4)  
angeordneten Dichthülse (5) besteht.
2. Gewindeverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass die Dichthülse (5) zum Aufschieben auf  
das Aussengewinde (2) des Rohrteiles (1) ausgebildet  
ist.
3. Gewindeverbindung nach Anspruch 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass die Dichthülse (5) aus einem gewickelten  
Dichtungsband (6) hergestellt ist, welches z.B. aus  
einem mit Dichtpaste getränkten Gewebe besteht.  

(Fig. 1 und 2)
4. Gewindeverbindung nach Anspruch 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass die Dichthülse (5) aus einem in einer  
Folie (8) eingekapselten Ring (7) aus Hanf und Dich-  
tungspaste besteht.  

(Fig. 3)

- 2 -

5. Gewindeverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichthülse (5) am Innengewinde (4) des Fittings (3) anbringbar ist und einen Bund (12) zur Anlage am Fittingsende aufweist.
6. Gewindeverbindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichthülse (5) als Behälterhülse (9) aus einer Kunststoff-Folie ausgebildet ist, in welcher ein Dichtmittel (13) in pastöser oder flüssiger Form angeordnet ist. (Fig. 4 und 5)
7. Gewindeverbindung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass als Dichtmittel (13) ein Ein- oder Zweikomponenten-Polyurethan-Schaumstoff in der Behälterhülse (9) angeordnet ist. (Fig. 4 und 5)
8. Gewindeverbindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichthülse (5) aus einem dichten, schwammigen Gewebe hergestellt ist. (Fig. 6)
9. Gewindeverbindung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichthülse (5) durch Anordnung von Gewindegängen (10) am Ausenumfang in das Innengewinde (4) des Fittings (3) einbringbar ist.
10. Gewindeverbindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Bund (12) einen über den Fittingsrand stulpbaren Hohlwulst (16) aufweist und dass am Ausenumfang der Dichthülse (5) in Längsrichtung verlaufende Wulste (15) angeordnet sind. (Fig. 7 bis 9)

Fig. 1

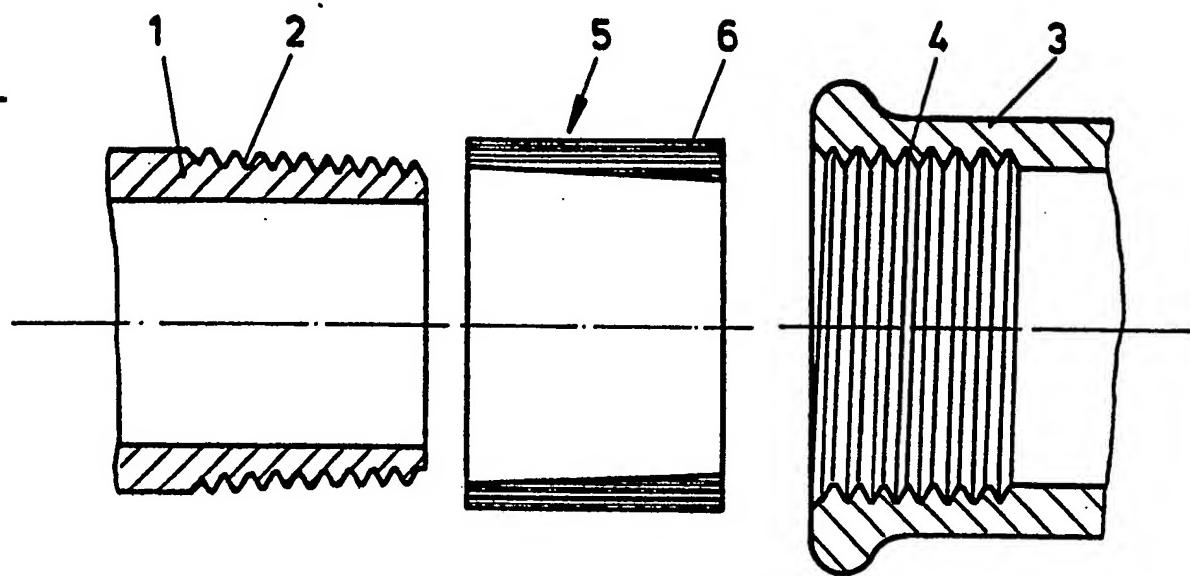


Fig. 2

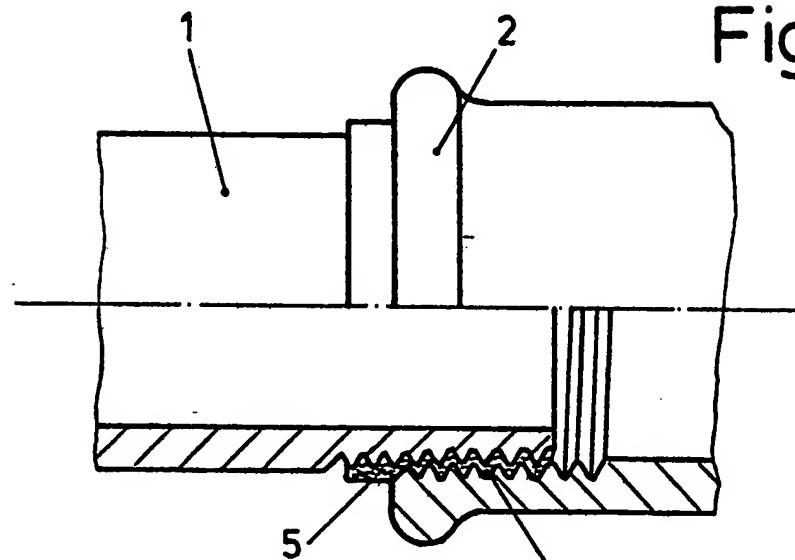


Fig. 3

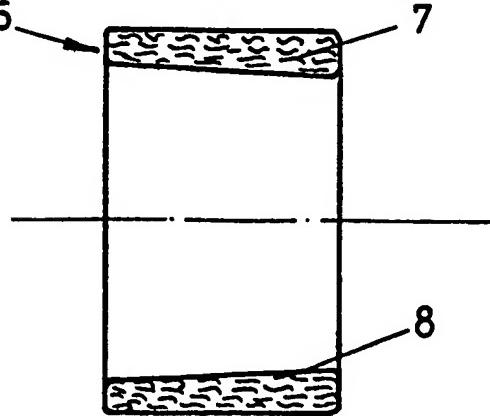


Fig. 4

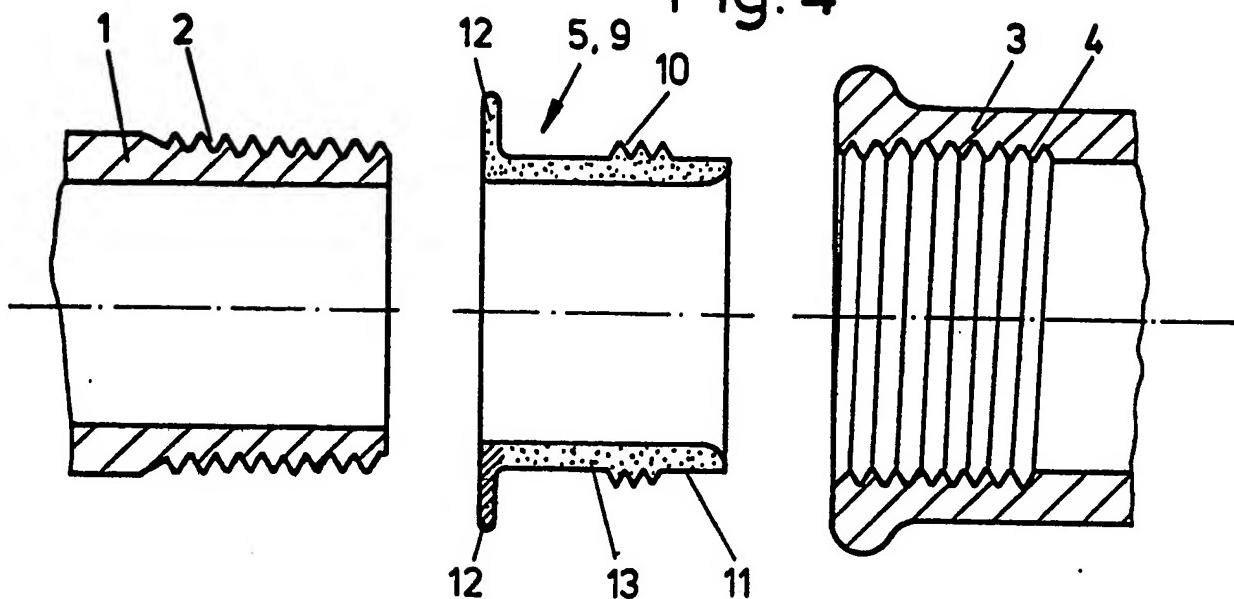


Fig. 5

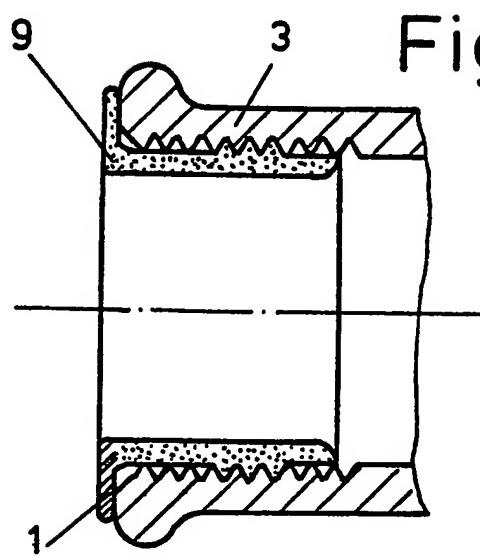


Fig. 6

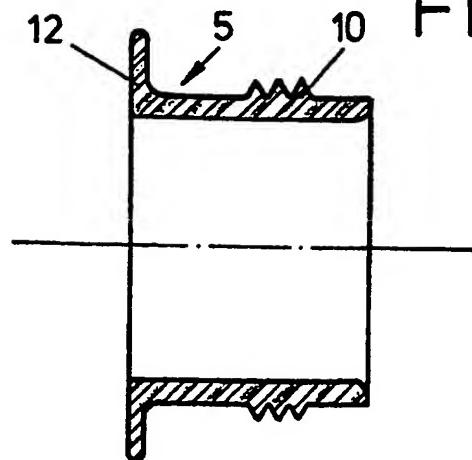


Fig. 7

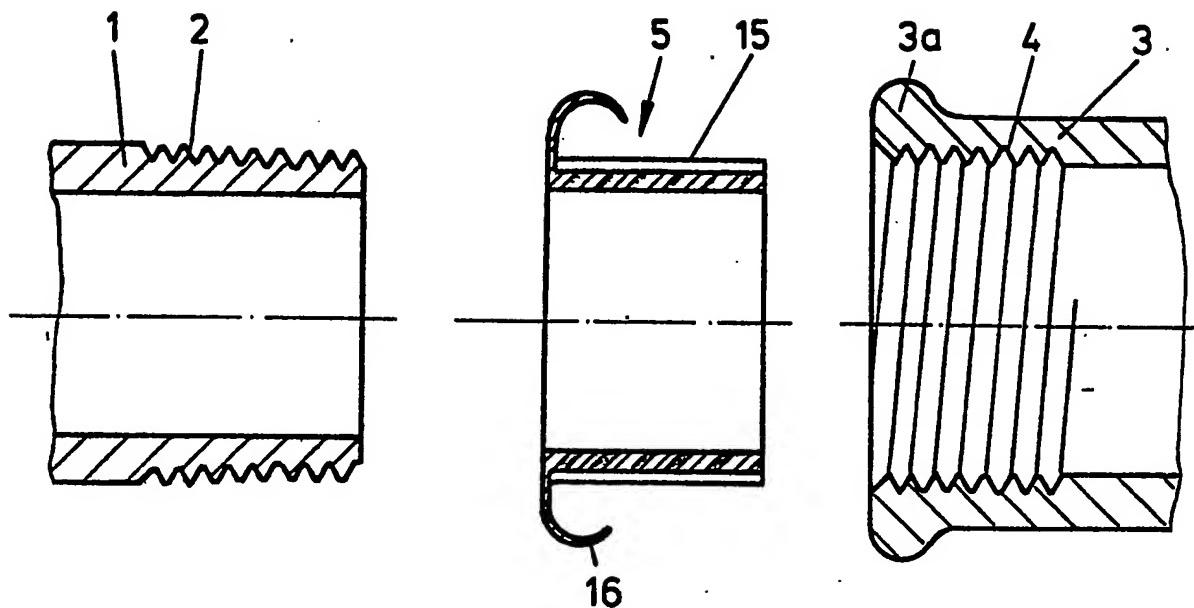


Fig. 8

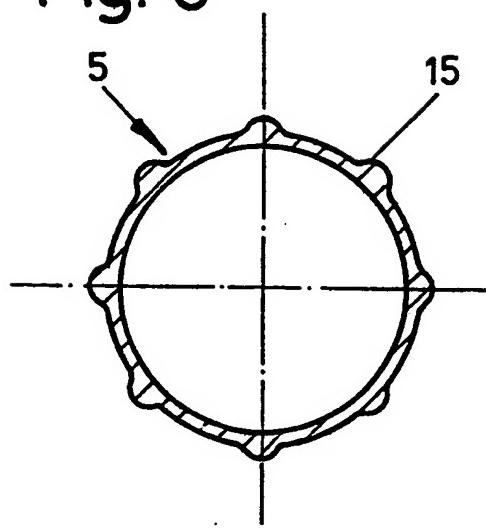
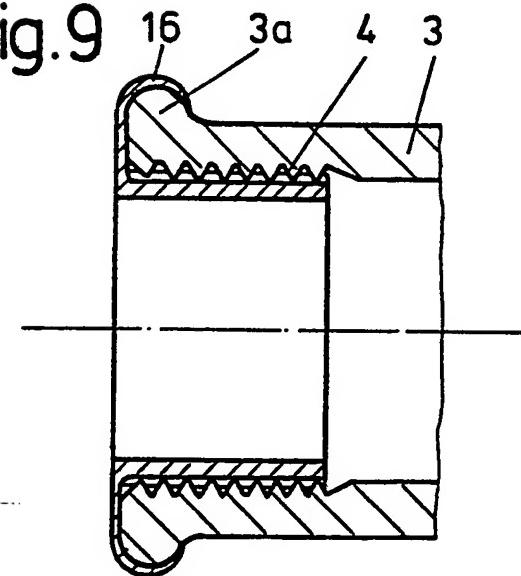


Fig. 9





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87105620.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	<u>DD - A - 160 006 (VOIGT HELMUT)</u> * Gesamt * --	1,5,9	F 16 L 15/04 F 16 L 47/00 F 16 L 13/10
A	<u>DE - A1 - 2 630 338 (MENKHOFF)</u> * Gesamt * --	1	F 16 J 15/00 F 16 J 15/14
A	<u>DE - A1 - 2 538 061 (GENERAL ELECTRIC CO.)</u> * Gesamt * --	1	F 16 B 39/00
A	<u>DE - A1 - 3 203 595 (DEIMOLD ROLF)</u> * Gesamt * --	1	
A	<u>DE - A1 - 3 033 859 (RUBINETTERIE A.)</u> * Gesamt * ----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl 4)  F 16 L 13/00 F 16 L 15/00 F 16 L 17/00 F 16 L 19/00 F 16 L 21/00 F 16 L 47/00 F 16 J 15/00 F 16 B 39/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abreißdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	22-06-1987	SCHUGANICH	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nickschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**